www.9raya.net

التـــربة

مقدمة:

تشكل التربة القشرة الخارجية التي تغطي الغلاف الصخري للأرض و أحد المكونات الطبيعية الهامة بالنسبة للإنسان و البيئة.

ما التربة؟ و ما خصائصها الأساسية؟

- ما مراحل تكونها و أصنافها الكبرى؟

- كيف تتوزع أنواعها على سطح الأرض؟ و ما العوامل المفسرة لذلك؟

- ما أهمية التربة بالنسبة للإنسان؟ ما مظاهر و عوامل تدهورها؟

- كيف نحافظ عليها؟

I التربة و خصائصها الأساسية:

1- تعريف التربة:

*** التربة وسط معقد تشكل من مكونات ناتجة عن تفتت الصخرة الأم تحت تأثير عوامل جوية و بيولوجية: تفكك ميكانيكي و تحلل كمبيائي في المرحلة المعدنية ، تراكم و تحلل النباتات و الحيوانات في المرحلة العضوية .**

*** تستعمل رموز اصطلاحية دولية لمسكات التربة (الآفاق أو الطبقات التي تتكون منها التربة و التي تنتظم، عادة، بشكل أفقي)**

2- الخصائص الأساسية للتربة:

أ- الخصائص الفيزيائية للتربة:

*** قوام التربة: التركيب الحبيبي للتربة حيث تصنف الحبيبات حسب قطرها من الأكبر إلى الأصغر و حسب توازنها.**

*** بنية التربة: كيفية انتظام الحبيبات و درجة التحامها.**

*** لون التربة: يكتسب تبعا لطبيعة الصخر و نوع المعادن و نوع الأملاح و المواد العضوية.**

*** سمك التربة: يتباين حسب طبيعة الصخرة الأم و درجة انحدار التربة و نوع المناخ و مدة تكوين التربة.**

ب – الخصائص الكيميائية للتربة:

*** تجذب الدبقات الإيونات الموجبة الناجمة عن انحلال الصخور و أيونات الهيدروجين. ويشكل مجموع الأيونات الموجبة العالقة بالدبقات المركب الماص (Complexe absorbant) الذي يلعب الدور الأساسي في تغذية النباتات. و هو الذي يقوم بجمع عناصر الأسمدة المغذية لتوزيعها على النباتات.**

*** تنتج الحموضة في التربة عن تأثير الصخور أو النباتات التي تعطي أيونات من الهيدروجين. و يعبر عنها اصطلاحيا ب(PH).**

و تتكيف معظم النباتات مع تربة يتراوح (PH) فيها بين 6 و 7.5

ج- الخصائص البيولوجية للتربة:

*** الذبال : مجموع الجزئيات العضوية الناتجة عن تحلل حطام النباتات و الحيوانات. و تشكل عادة المسكة العليا للتربة.**

*** يصنف الذبال إلى ثلاثة أنواع: الذبال الرطب، الذبال الخام، الذبال المختلط. و يتم التميز بين هذه الأنواع على أساس النشاط البيولوجي و تحلل المواد العضوية، ونسبة الحموضة، والبنية.**

II مراحل تكون التربة و أصنافها الكبرى:

1- مراحل تكون التربة:

*** في المرحلة الأولى تتشقق القاعدة الصخرية و تتفتت الصخرة الأم بفعل عوامل التجوية.**

*** في المرحلة الثانية تساهم النباتات و الحيوانات في تفتيت الصخور.**

www.9raya.net

* في المرحلة الثالثة تظهر مسكتين: A القريبة من السطح و الغنية بالمادة العضوية، و C المنتمية إلى الصخرة الأم.
* في المرحلة الرابعة تنضج التربة بعد تكون المسكة C المتوفرة على الأملاح و أكاسيد المعادن و ارتباط التربة بالغطاء النباتي.

2- أصناف التربة:

* تربة غير متطورة تحتفظ بخصائص الصخرة الأم، و ليس لها مسكة واضحة. مثل تربة المناطق الصحراوية و القطبية.
* تربة قليلة التطور ذات مسكة ذبالية أو حصوية أو صلصالية أو معدنية. مثل التربة الحمراء المتوسطية
*تربة متطورة بها مسكات التربة الناضجة (A ,B,C) . مثل التربة السمراء بالمناطق المعتدلة .

III التوزيع الجغرافي لأنواع التربة في العالم وتفسيره:

1- التوزيع الجغرافي للتربة في العالم:

* تشغل تربة لاتيرايت Latérite (بالمناطق المدارية) و التربة الصحراوية (بالصحاري الحارة)و تربة البودزول (بالمناطق الباردة) نسبة لايستهان بها من مساحة اليابس. وتأتي بعدها أنواع أخرى منها تربة السهوب و التربة الحمراء و الصفراء.
* في المقابل تتمركز تربة تشرنوزيوم (تربة سوداء) في بعض مناطق روسيا و أوربا الشرقية و أمريكا الشمالية و الأرجنتين.
تنحصر تربة الجبال في المرتفعات و تربة التوندرا في المناطق القطبية.

2- العوامل المفسرة للتوزيع الجغرافي لأنواع التربة:

* يعتبر المناخ من أهم العوامل المتحكمة في عملية التترب. و بالتالي يسجل تطابق نسبي بين توزيع الأصناف الكبرى للتربة الناضجة و النطاقات المناخية.
*تتأثر عملية التترب بعوامل أخرى منها الغطاء النباتي و الجريان المائي و الحيوانات، فضلا عن تدخل الإنسان.

IV أهمية التربة بالنسبة للإنسان، وتدهورها:

1- أهمية التربة:

* التربة أحد أهم الموارد الطبيعية : فهي ضرورية للنشاط الفلاحي و للغطاء النباتي .و تعد التربة مصدرا لبعض مواد البناء و الموارد المعدنية، وأداة منظمة للجريان المائي . و تعمل التربة كمصفاة لحماية جودة الماء و الهواء و الموارد الطبيعية الأخرى.كما تستعمل في الأشغال العمومية .

2- تدهور التربة و سبل المحافظة عليها:

* تصنف التربة حسب درجة تدهورها إلى أنواع منها تربة قليلة التدهور، و تربة متدهورة، و تربة جد متدهورة ، فضلا عن التربة الصحراوية.
* يرتبط تدهور التربة بعوامل تصنف إلى مجموعتين:
- عوامل طبيعية: تضاريس منحدرة، تساقطات غزيرة، فيضانات و سيول ن توالي الجفاف، الرياح.
- عوامل بشرية: استغلال زراعي كثيف ، استعمال غير عقلاني للأسمدة و المبيدات و الري، رعي جائر، اجتثاث الغابة، استغلال صناعي و منجمي غير رشيد، ضغط سكاني.
* من بين سبل المحافظة على التربة: الحرث حسب خطوط الكنتورية (التسوية) ، وبناء المدرجات في المنحدرات ، و إقامة الحواجز للتقليل من التعرية الريحية و لتثبيت الكثبان الرملية ، و التشجير لمحاربة انجراف التربة ، و الزراعة بالتناوب او الدورة الزراعية

خاتمة:

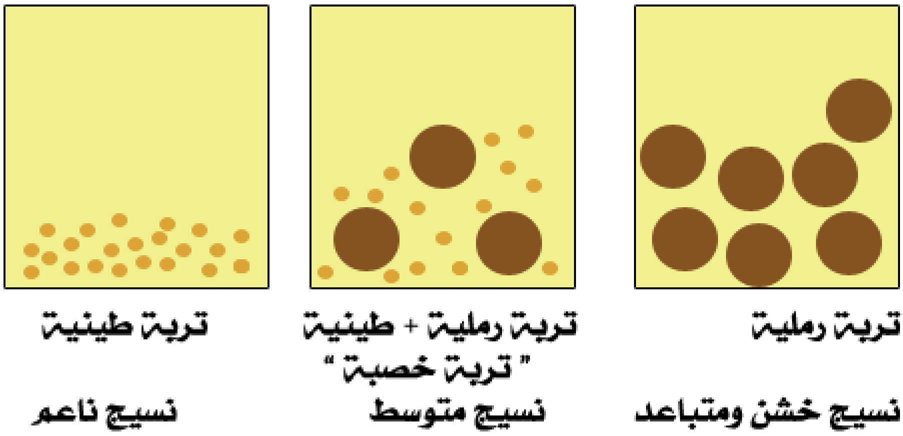
تشمل التربة عدة مكونات ،و يتباين توزيعها الجغرافي حسب الظروف الطبيعية خاصة المناخية، و تتدهور باستمرار بفعل مجموعة من العوامل منها التزايد السكاني.

www.9raya.net

شرح المصطلحات:

- **دبقات**: جمع دبقة جزيئ من طين أو ذبال أو أكسيد معدني ذو شحنة كهربائية سالبة.
- **حصيم**: أجزاء صخرية أقل حجما من الحصى.
- **مسام**: فجوات توجد بين حبيبات التربة.
- **لحمة: مجموعة حبيبات دقيقة ملتحمة فيما بينها.**
- **حموضة التربة:** نسبة إيونات الهيدروجين في الماء بالتربة.
- **تترب**: مجموع العمليات الفيزيائية و الكيميائية و البيولوجية التي أدت تكون التربة و تطورها.
- **تجوية:** تأثير الجو ميكانيكيا (الحرارة) و كيميائيا (الرطوبة) على الصخور(التفكك و التحلل)
- **غسل التربة**: عملية نقل الماء في التربة لمكونات عضوية و أملاح معدنية و أكاسيد المعادن إلى مستوى معين.
- **الزراعة بالتناوب**: تعاقب مزروعات مختلفة في نفس الحقل للحفاظ على خصوبة التربة.

نسيج التربة وتركيبها



المخصبات العضوية	
النوع	**الوظيفة**
مسحوق العظام	يعزز نمو الجذور
دم مجفف	مغذّ عام
قرون وحوافر	امداد بطيء للنيتروجين لنمو قوي
زبل دجاج	مصدر عالي للنيتروجين
عشب البحر seaweed	يزيد نسبة الدبال في التربة
فوسفات صخري	لإمداد التربة بالفوسفات حال النقص
بوتاس من مصدر نباتي	يؤمن البوتاس المطلوب خلال الموسم
مسحوق حجر جيري	يرفع قلوية التربة، و يؤمن الكالسيوم
الحجر الجيري الدولوميتي	يرفع قلوية التربة و يؤمن الكالسيوم و الماغنيزيوم
جبس: كبريتات الكالسيوم	يزود التربة بالكالسيوم دون تأثير على قلويتها

www.9raya.net

نوع التربة	قوامها	علاجها
1) الأراضي الطينية أو السوداء	ذات محتوى عالي من الطين 50 – 60 % وهذا يجعلها بطيئة النفاذية رديئة التهوية . إرتفاع مستوى الماء الأرضي وقربه من سطح التربة مما يؤدي إلى تكوين أراضي ملحية أو قلوية . وجود طبقات صماء متكونة يعيق نمو الجذور ونفاذية الماء تؤدي إلى ظهور مستوى مرتفع من الماء الأرضي فوقها .	تتطلب إضافة رمل ناعم خالي من الملوحة أو سماد بلدي قديم متحلل يعملان على تخفيف شدة التماسك وتحسين تهويتها ونفاذيتها للماء . إنشاء شبكة مصارف مغطاة أو مكشوفة لخفض مستوى الماء الأرضي إلى الحد المطلوب لتحسين التهوية والنفاذية . يمكن كسرها بمحراث تحت التربة
الأراضي الملحية	يمكن التعرف عليها بوجود أملاح بيضاء متزهرة على السطح وتتقزم النباتات والأوراق يكون لونها أخضر	يمكن عمل غسيل لهذه التربة إما سطحي إذا كانت الطبقات العليا هي المسئولة عن ملوحة التربة أو غسيل جوفي إذا كانت الطبقات السفلى هي التي بها ملوحة عالية .
الأراضي القلوية	يمكن التعرف عليها ظاهرياً بوجود أملاح سوداء متزهرة من أملاح هيبومات الصوديوم .	تحديد كمية الجبس الزراعي اللازم لخفض درجة حموضة التربة (الـ PH) والجبس يفيد في إحلال الكالسيوم محل الصوديوم فيحسن البناء والنفاذية والتهوية الضرورية للأشجار المزروعة .

محسنات التربة

المادة العضوية	التخصيب	غطاء	خلط	ملاحظات
القش	قليل	✓		
الخشب المنشور خشناً	قليل	✓		
الخشب المنشور ناعماً	قليل	✓	✓	
أوراق الخريف المخمرة Leafmould	قليل	✓	✓	
قصاصات الأغصان الخشبية	قليل	✓		تخمّر قبل الاستعمال
القصاصات الخضراء	قليل الى متوسط	✓		تخمّر قبل الاستعمال
كومبوست الحديقة	متوسط	✓		
كومبوست المشروم	متوسط	✓	✓	عالي القلوية
زبل حيواني	متوسط الى عالي	✓	✓	يخمر جيداً قبل الاستعمال
كومبوست بالدود Worm Compost	عالي	✓	✓	